

Platform™

Ressourcen-Bündelung in der
Fertigungsindustrie



Platform Computing Life Sciences Solution

KOLLEKTIVE COMPUTERPOWER FÜR DIE FERTIGUNGSINDUSTRIE

Hier am besten eine nette, kurze Einleitung. Hier am besten eine nette, kurze Einleitung, ist erforderlich, dass Computerpower immer dann bereit steht, wenn sie angefordert wird. Als Ausweg aus diesem Effizienz-Dilemma wurde die Idee entwickelt, ungenutzte Rechenkraft verteilter Systeme zu bündeln und nutzbar zu machen – die Geburtsstunde der Idee des Distributed Computing.

Mit dieser Technologie, die von Platform Computing vorangetrieben wird, können Unternehmen aller Größenordnung ihre Effizienz erhöhen, die Kosten senken und damit ihre Wettbewerbsfähigkeit steigern.



**„Die weltweite Vernetzung von Kapazitäten
– über alle Grenzen hinweg –
wird immer stärker zum Erfolgsfaktor**

KOLLEKTIVE COMPUTERPOWER FÜR DIE FERTIGUNGSINDUSTRIE

Mit weniger mehr erreichen

Internationale Zusammenarbeit über Grenzen hinweg, intelligenter Einsatz vorhandener Ressourcen und die weltweite Vernetzung von Kapazitäten zählen im Bereich der industriellen Fertigung heute zu den Faktoren, die über Erfolg oder Misserfolg entscheiden. Schnellere Kommunikation, optimierte Prozessabläufe und kurze Entwicklungszeiten erfordern eine dramatisch wachsende Nachfrage nach bezahlbarer und zuverlässiger Rechenpower. Produkte müssen eher entwickelt, zu geringeren Kosten produziert und vor allem schneller an den Markt gebracht werden, und das ohne jeglichen Kompromiss in punkto Qualität. „Mit weniger mehr erreichen“ lautet daher das Ziel der meisten Unternehmen. Daraus resultiert die Notwendigkeit, die Auslastung von Technologie-Investments zu untersuchen und eine Lösung einzusetzen, welche das volle Potenzial der bestehenden IT-Infrastruktur nutzbar macht.

Neue Technologien gegen Ressourcen-Verschwendung

Jeder kennt die Situation: manchmal ist man mit Arbeit voll ausgelastet, aber ab und zu gibt es Leerlauf. Genauso geht es rund 500 Millionen PCs weltweit. Die meisten dieser Rechner werden höchstens acht Stunden am Tag verwendet und sind selbst dann nur zum Teil ausgelastet – eine verschwendete Ressource. Aber nicht nur das: Hinzu kommt, dass Rechnersysteme in Spitzenzeiten, wenn alle gleichzeitig darauf zugreifen wollen, die von den Anwendern geforderte Leistung oft nicht bringen können. In der globalen Welt der Fertigungsindustrie mit sich schnell ändernden Märkten ist es aber erforderlich, dass Computerpower immer dann bereit steht, wenn sie angefordert wird. Als Ausweg aus diesem Effizienz-Dilemma wurde die Idee entwickelt, ungenutzte Rechenkraft verteilter Systeme zu bündeln und nutzbar zu machen – die Geburtsstunde der Idee des Distributed Computing. Mit dieser Technologie, die von Platform Computing vorangetrieben wird, können Unternehmen aller Größenordnung ihre Effizienz erhöhen, die Kosten senken und damit ihre Wettbewerbsfähigkeit steigern.

**Computerpower
immer dann, wenn
sie gerade
gefordert
wird“**

GEMEINSAME LÖSUNGEN

AUCH FÜR GROSSE PROBLEME

Cluster und Grids in der Fertigungsindustrie

Hinter dem Begriff des Distributed Computing steckt die Idee, komplexe Vorgänge einfach von vielen Rechnern parallel bearbeiten zu lassen. Dazu wird das Problem in kleine „Einzelteile“ zerlegt, die wiederum an verschiedene Computer innerhalb eines Netzwerks geschickt werden, die gerade Kapazitäten frei haben. Nach Erledigung der Einzelaufgaben werden die Teilergebnisse wieder zu einem Ganzen zusammengefügt und an den Auftraggeber zurückgesendet. Wenn mehrere räumlich eng beieinander stehende und technisch abgestimmte Rechner so zu einem Netzwerk verbunden werden, dass sich wie ein einziger Computer nutzen lässt, spricht man von einem Cluster. Basis für Cluster und Distributed Computing ist das Grid, oft auch als Gitter oder Netz bezeichnet. Dabei handelt es sich um die gesamte Infrastruktur, die es ermöglicht, entfernt laufende Computeranwendungen auf den lokalen Rechner zu projizieren. Durch die Nutzung von Grids wird gerade die nächste Generation des World Wide Web eingeläutet. Mittels Grid und Distributed Computing lassen sich nun neben reinen Informations- und E-Commerce-Diensten auch komplexe Berechnungen und Anwendungen als Internet-Services realisieren.

**„Organisierte
Zusammen-
führung
der Software“**

Voraussetzung für die Nutzung des Distributed Computing ist eine Software, die das Verteilen der Anwendung und Zusammenführen der Ergebnisse organisiert und kontrolliert. Dazu müssen Workload, Performance und Ressourcen optimal verwaltet werden und exakt dafür wurden die Plattform-Produkte entwickelt. Plattform Computing hat sich bereits vor mehr als zehn Jahren der Idee des Distributed Computing gewidmet und ist heute weltweiter Technologieführer, wenn es um das verteilte Lösen komplexer Aufgaben geht. Mit Plattform können insbesondere Unternehmen der Fertigungsindustrie komplexe Simulationen fahren, riesige Mengen an Informationen analysieren, Kosten des Produktionsprozesses senken, die Produktivität erhöhen und dabei auch noch Zeit sparen. Plattform-Produkte sind offene Lösungen und arbeiten daher nahtlos in heterogenen Umgebungen mit vernetzten Unix-, Linux- und Windows-Servern, Arbeitsplatzrechnern, Supercomputern und Clustern.

DISTRIBUTED COMPUTING

EINE FRAGE DES MANAGEMENTS

Das Workload-Management von Platform bietet bei Bedarf Zugang zu Ressourcen quer durch rechenintensive Umgebungen, die man innerhalb der Fertigungsindustrie finden kann. Von einem einzelnen Cluster aus Windows-Rechnern bis hin zu Serverfarmen auf Linux-Basis und weltweiten Grids, die sich über eine gesamte Fertigungskette erstrecken, liefert Platform eine konsistente Leistung und Skalierbarkeit bei der Verteilung und Ausführung von Anwendungen. Die Unterstützung von High-Performance Computerumgebungen bedeutet dabei



dramatische Verbesserungen im Durchsatz, erhöhte Produktivität und neue Fähigkeiten für Organisationen, Rechner parallel zu nutzen, um große, komplexe Berechnungen quer durch ihr unternehmensweites Rechner-Grid zu bewältigen.

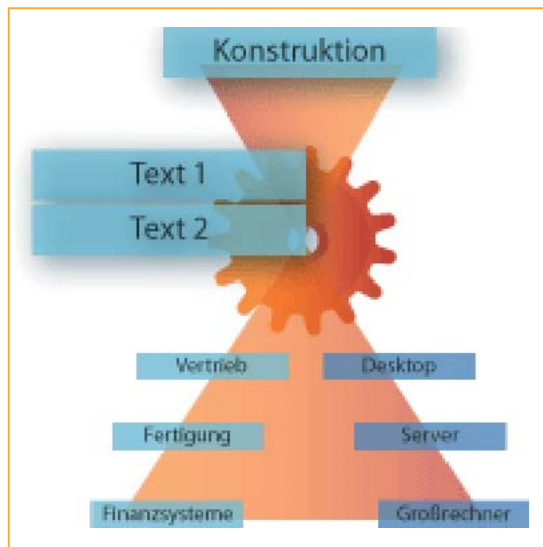
Die Performance-Managementlösungen bieten dabei eine umfassende Analyse von Auslastung und Systemleistung über verteilte Ressourcen. Indem beim Anwender, im Team oder auf Projektebene die Ausnutzung bestehender Technologie-Investments effektiv gemessen wird, können Unternehmen der Fertigungsindustrie ihren wahren Bedarf an Rechenleistung akkurat einschätzen und die Auswirkungen von potenziellen Änderungen untersuchen, bevor sie gemacht werden. Platform indentifiziert und beseitigt Engpässe bevor sie entstehen und ermöglicht so ein effektives Management der Ressourcen und eine angemessene Entscheidungsfindung.

Heute nutzen die meisten Organisationen lediglich 30 Prozent ihres Potenzials an Rechnerkapazitäten. Platforms Lösungen für das Ressourcen-Management überwachen daher die Rechnerumgebung und verteilen die Arbeitslast dynamisch neu, basierend auf verfügbaren Ressourcen, Nutzungsmustern, Computerfehlern oder ungünstigem Inhalt. Funktionen zur Systemadministration werden automatisiert und stellen die Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit von Infrastrukturen sicher. Proaktive Überwachung identifiziert und verhindert Fehler und unnötige Verzögerungen bei der Abwicklung von Aufträgen. Dadurch erhöht sich die allgemeine Produktivität und stellt Verfügbarkeit, hohe Leistung und niedrigen Verbrauch an Ressourcen in einer Rechnerumgebung sicher.

**„Technologie-
Investments
werden
effektiv
gemessen“**

OPTIMALE FERTIGUNG

DURCH GRID



Wachsender Kostendruck und immer aufwändigere Technologien steigern Komfort und Sicherheit moderner Fahrzeuge. Aber sie machen auch den Fertigungsprozess in der Automobilindustrie zu einer äußerst komplexen Angelegenheit. Die Herstellung eines PKW ist ein komplizierter Prozess mit unzähligen Arbeitsschritten, die alle miteinander verzahnt sind. Soll dabei nur ein wesentliches Element modifiziert oder gar ausgetauscht werden, sind davon in der Regel zusätzlich mehrere Abläufe indirekt betroffen. Wenn die Produktion auf Hochtouren läuft, greift in dem ausgeklügelten Zusammenspiel zwischen internen und externen Faktoren ein Rädchen exakt ins andere. Bereits kleine Änderungen können komplexe Berechnungen zur Folge haben, die sich über Wochen hinziehen. Auch eine optimale Fertigungslinie nützt

nichts, wenn die Beschaffung das notwendige Material nicht am Lager hat und die Logistik die fertigen Autos nicht vom Hof bekommt. Jede Verzögerung kostet Zeit – die am wenigsten verfügbare Ressource in der Fertigungsindustrie!

Rechenpower ist Zeit ist Geld

**Zeit –
die am wenigsten
verfügbare Ressource
in der
Fertigungsindustrie**

Anhand eines Beispiels wird deutlich, wie Distributed Computing auf Basis eines Grids hilft, trotz alledem binnen kurzer Zeit erfolgreich auf solche Veränderungen zu reagieren. Angenommen der Automobilhersteller FastCar will sein Erfolgsmodell FC1 mit einem 6-Zylinder-Motor ausrüsten und die Produktion des neuen Modells soll bis zur nächsten Automobilmesse in wenigen Monaten anlaufen, um der Konkurrenz Marktanteile abzunehmen. Leider muss jedoch der neue Motor quer anstatt wie bisher längs eingebaut werden. Im Motorraum ist nur wenig Platz und irgendwo muss auch noch das Getriebe untergebracht werden. An dieser Stelle sind umfassende Änderungen notwendig. Soll diese Aufgabe von der DV der Konstruktionsabteilung berechnet werden, so würde der Prozess mehrere Wochen dauern. FastCar hat jedoch in seinem Unternehmen mehr als 10.000 PCs im Einsatz. Kann die Rechenpower dieser Systeme zur Berechnung herangezogen werden, lässt sich dadurch die notwendige Zeit erheblich verringern. Und gerade in der Produktion gilt: Zeit ist Geld!

ERFOLGREICH IM EINSATZ

Viele weltweit tätige Industrieunternehmen setzen bereits erfolgreich auf Grid und Clustering und erreichen dank Distributed Computing mit Platform-Lösungen bemerkenswerte Effizienzsteigerungen. Sie nutzen Platform Software zur Überwachung und Messung der Leistung und Auslastung ihrer technologischen Infrastruktur, verteilen und verwalten dynamisch die Arbeitslast auf verfügbare Computer-Ressourcen und automatisieren zeitaufwendige Funktionen zur Systemadministration. Speziell die Fertigungsindustrie mit ihren weit verzweigten und komplexen Infrastrukturen kann durch Distributed Computing erhebliche Einsparungen verbunden mit einer verbesserten Performance erzielen. Alles in allem wird die LSF-Suite von Platform weltweit auf mehr als 60.000 Rechnern in über 600 Großunternehmen eingesetzt, darunter Firmen wie ABB, BASF, Daimler-Benz, Ford Europe, Pratt &Whitney oder Space Systems/Loral. Mittlerweile ist Platform als Marktführer für das Distributed Computing anerkannt und große Systemanbieter wie Sun, Compaq, Silicon Graphics, Fujitsu, NEC und Sony vertreiben die LSF Suite an ihre eigenen Kunden.

Blindtext - das wiederholt sich jetzt!!!! Blindtext!!! Viele weltweit tätige Industrieunternehmen setzen bereits erfolgreich auf Grid und Clustering und erreichen dank Distributed Computing mit Platform-Lösungen bemerkenswerte Effizienzsteigerungen. Sie nutzen Platform Software zur Überwachung und Messung der Leistung und Auslastung ihrer technologischen Infrastruktur, verteilen und verwalten dynamisch die Arbeitslast auf verfügbare Computer-Ressourcen und automatisieren zeitaufwendige Funktionen zur Systemadministration. Speziell die Fertigungsindustrie mit ihren weit verzweigten und komplexen Infrastrukturen kann durch Distributed Computing erhebliche Einsparungen verbunden mit einer verbesserten Performance erzielen. Alles in allem wird die LSF-Suite von Platform weltweit auf mehr als 60.000 Rechnern in über 600 Großunternehmen eingesetzt, darunter Firmen wie ABB, BASF, Daimler-Benz, Ford Europe, Pratt &Whitney oder Space Systems/Loral. Mittlerweile ist Platform als Marktführer für das Distributed Computing anerkannt und große Systemanbieter wie Sun, Compaq, Silicon Graphics, Fujitsu, NEC und Sony vertreiben die LSF Suite an ihre eigenen Kunden.

**Bemerkenswerte
Effizienzsteigerung
dank
Platform-
Lösungen**

Platform™

Copyright © 2002 Platform Computing Corporation. All logos and trademarks are the property of their respective owners, errors and omission excepted. Printed in Canada.

Platform and Platform Computing refer to Platform Computing Inc. and each of its subsidiaries.

About

Platform is the world's leading distributed computing software provider, with desktop to Grid solutions that allow organizations to dramatically improve time to market and quality of results, while maximizing their I.T. investment. Platform has strategic relationships with industry leaders including Compaq, HP, IBM, SGI, Sun, LION Bioscience and SAS and its open, scalable software solutions are the choice of more than 1,500 result-driven organizations around the world. Platform is a private company with 400 employees in 14 offices in North America, Europe and Asia. For more information visit www.platform.com.

Platform

World Headquarters

Platform Computing Inc.
3760 14th Avenue
Markham, Ontario L3R 3T7
Canada
Tel: (905) 948-8448
Fax: (905) 948-9975
Toll-free tel: . (877) 528-3676
info@platform.com

US

Platform Computing, Inc.
25 Metro Drive, Suite 100
San Jose, CA 95110
USA
Tel: (408) 392-4900
Fax: (408) 392-4905
Toll-free tel: . (877) 528-3676
info-us@platform.com

Europe

Platform Computing Ltd.
Units 18/19, Building 2
Intec Business Park, Wade Road
Basingstoke, Hampshire
United Kingdom RG24 8NE
Tel: +44 1256-370-500
Fax: +44 1256-370-501
info-europe@platform.com

Japan

Platform Computing KK
Shinjuku Park, 30th Floor
3-7-1 Nishi-Shinjuku
Shinjuku-Ku,
Tokyo 163-1030, Japan
Tel: + 813-5326-3105
Fax: + 813-5326-3164
info-japan@platform.com

Asia/Pacific

Platform Software (Beijing) Co. Ltd.
Suite 208, Haowei Building
25 Beitajingzhuang Road, Beijing
100088
China
Tel: +86 10 6238 1125
Fax: +86 10 6238 1129
asia@platform.com